

Domaine de Valabre : Exploitation du lycée agricole de Gardanne (13)

Exploitation en grandes cultures et viticulture



Caractéristiques de l'exploitation

Exploitation en zone peri-urbaine : Domaine agricole, centre constitutif de l'EPLFPA d'Aix Valabre Marseille comprenant des terres cultivables dédiées aux grandes cultures, vignoble, arboriculture, 184ha de forêts (cogérées avec la ville de Gardanne) et 1010ha d'alpages. dans les Alpes de Haute Provence (loués à 3 éleveurs ovins pour leur transhumance).

Des **expérimentations** sont conduites sur les **grandes cultures et sur le vignoble**, dans le cadre d'un Groupement d'Intérêt Scientifique « Grandes Cultures Valabre » regroupant plusieurs organismes partenaires.

SAU et Assolement : SAU diversifiée d'environ 70ha avec un assolement sur 63.85ha en 2016
Le parcellaire est dispersé avec une surface moyenne de parcelle de 1.7 ha

3 ateliers de production :

- Grandes cultures :53.7ha avec 26.51ha de blé dur, 10,11ha de colza, 3.91ha de maïs grain, 3.07ha de soja, 5.5ha de pois chiche, 4.6ha de sorgho grain
- Viticulture :8,15 ha en production , appellations IGP des Bouches du Rhône en Rouge, rosé et Blanc et AOP Côtes de Provence en Rouge et Rosé sur 1.8 ha.
- Vergers : 2 ha (1.5ha d'oliviers*¹, 0.5ha de pommiers)

Signe de qualité : Certification « agriculture raisonnée » pour les grandes cultures, Inscrit dans la démarche de qualité « Nutrition Méditerranéenne », l'exploitation s'est engagée depuis mai 2007 sous le cahier des charges « Agriculture Biologique » pour la vigne, les oliviers*¹ et les pommiers sous contrôle d'ECOCERT France

*1: arrêt de la location de la parcelle d'oliviers de Beaurecueuil en 2017



Pourquoi réaliser un diagnostic ?

*Pour accompagner le secteur agricole dans la réduction de ses consommations énergétiques et de ses émissions de gaz à effet de serre, un réseau de conseil se mobilise en région Provence-Alpes-Côte d'Azur.
Sa mission, inciter les agriculteurs à adopter les bonnes pratiques énergétiques*



■ Etat des lieux – Le diagnostic

Le diagnostic énergétique Dia'Terre® permet d'évaluer les consommations d'énergie et les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) à l'échelle de l'exploitation agricole. L'agriculture française représente 20% des émissions nationales de GES. Le changement climatique impacte directement la production agricole. Or, l'agriculture est un secteur capable de stocker du carbone, donc d'atténuer le changement climatique.



ÉNERGIE

- Répartition des énergies consommées : 1293 GJ/an soit 18476 MJ/ha, dont énergie directe : 47%, 628.32GJ/an et énergie indirecte : 53%, 702,71GJ/an



Fioul, gasoil, essence	31%
Engrais	21%
Matériels, équipement	19%
produits phytosanitaires, semences	15%
Energie des tiers pour irrigation	9%
électricité	5%

Les postes les plus consommateurs d'énergie sont :



Fioul, gasoil, essence: premier poste de consommation énergétique de l'exploitation, le fioul représente 31% de la part énergétique. La consommation à l'hectare est de 86l (comparaison : Labour: 100 l/ha ; Travail simplifié: 75 l/ha ; Semis direct: 50 l/ha)



Engrais: L'engrais représente 21% de la consommation d'énergie. Cette consommation est due aux besoins des grandes cultures et en particuliers du blé dont la fertilisation est pratiquée avec des engrais azotés nécessitant de grande quantité d'énergie lors de leur production.

Un des critères de qualité du Blé dur est sa teneur en protéine qui doit être supérieure ou égale à 14 %. L'alimentation de la plante en azote doit donc permettre l'atteinte de ce taux de protéines.

Culture	Surface en ha	Surface en %	Rendement en qx/ha	Unités d'N/Qtx	Unités d'N/ha	Unités d'N totale	Répartition de l'N
Blé dur	26,51	38%	21,1	5,5	115	3050	61%
mais	3,91	6%	59,1	3,4	202	790	16%
Colza	10,11	14%	3,6	32,5	117	1183	23%



Matériels : Le parc de matériel est important au regard de la taille de l'exploitation avec une vocation de démonstration pédagogique



Produits phytosanitaires, semences Les autres énergies indirectes à savoir les produits phytosanitaires et les semences représentent 15% de la consommation énergétique.

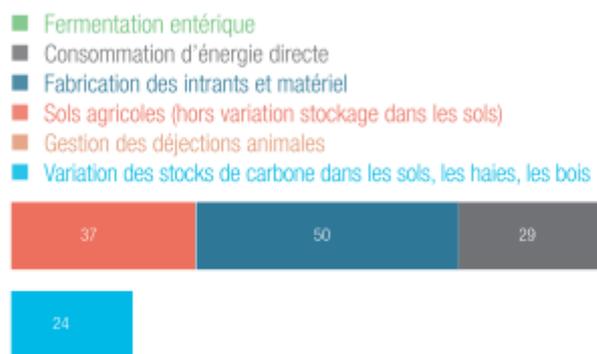


Energie des tiers pour irrigation : 9%, eau issue du réseau sous pression de la société du canal de Provence.

Electricité : 5%

GAZ A EFFET DE SERRE (GES) & STOCKAGE DE CARBONE

Décomposition par poste / Exprimé en tonnes éq. CO₂



➔ **Emission de GES nettes de 93,68 tonnes éq. CO₂**
4 tonnes de CO₂ = les émissions d'une petite
cylindrée pour faire le tour de la terre.

Les émissions de GES nettes: = 93,68 Tonnes éq. CO₂/ha

Emissions totale de GES brutes (a) **117,68 t.eq CO₂**

Le stockage de carbone dans les sols, dans les haies, dans les bois (b) **24 t.eq CO₂**

L'émission de GES par les sols agricoles représente 37% des émissions et la fabrication des intrants, du matériel et des bâtiments représente 50%, la consommation d'énergie directe représente 29%.

L'émission de GES pour la fabrication des engrais minéraux est de 31,25 t.eqCO₂, l'épandage des engrais sur les sols génère l'émission de 21,18 t.eqCO₂.

EAU

Un des axes du programme d'expérimentation conduit dans le cadre du G.I.S., concerne la protection et économie des ressources (eau, sol et gestion des intrants). Des essais conseils à l'irrigation du Blé dur et une expérimentation sur la tolérance à la sécheresse du Blé dur ont été menés dans le cadre du GIS sur les thèmes suivants « Réduction d'intrants - Adaptation à la sécheresse ».

BIODIVERSITÉ

nombreuses haies composites, ripisylves et zone écologique réservoir

Des atouts ou points forts :

Vignoble et vinification labellisés en AB,
Matériel récent,
Nombreux matériels (intérêts pédagogique et expérimental),
Expérimentation : moteur d'amélioration,
Valorisation des espaces naturels.

Des contraintes ou points faibles :

Rendements faibles en grandes cultures et vignes et des parcelles en cours de restructuration en vigne,
Parcellaire dispersé dont 1 ilot à 15 km,
Dépendance aux aides de la PAC,
Fertilisation minérale dont azote en Grandes Culture,
Désherbage mécanique intégralement en viticulture et partiellement en Grandes Cultures,
Dotation importante en matériel compte tenu de son utilisation pédagogique,
Circuits de commercialisation à diversifier.

■ Les pistes d'améliorations : le plan d'actions

Thématique	Actions
ÉNERGIE GES	<p>Réduire la consommation de fioul :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Semis direct sous couvert pour une consommation de fioul de 50L/ha, et préservant la vie du sol, permettant un stockage du carbone Mais entraîne l'utilisation de plus d'herbicides et demande un matériel spécifique (solution actuellement non envisagée sur l'exploitation) -Techniques Culturelles Simplifiées: TCS pour une consommation de 75 L/ha Avantages: matériel déjà présent sur l'exploitation, préserve la vie du sol, , Pour limiter les inconvénients: revenir au labour tous les 5 ans pour destruction des adventices mais déstockage du carbone. Pratique actuelle : Colza entièrement conduit en TCS et Blé conduit pour 30% de la surface en TCS Inconvénient :utilise plus d'herbicides Gain agronomique du semis direct: amélioration de la biodiversité (lombrics, champignons du sol) et augmentation du stockage de carbone :0.16 T de C/ha soit 580 kg CO₂ -Équipement GPS sur tracteur pour éviter les doubles passages pour économies de fioul, d'engrais et de phytosanitaires Choix du tracteur dont la puissance doit être adaptée au travail à réaliser. - Augmenter la largeur de travail, - surveiller la pression des pneus, -En viticulture: Privilégier le travail combiné (écimage et broyage), (Griffon et interceps), -Passage des moteurs au banc d'essai et apprentissage de l'ecoconduite
GES ÉNERGIE	<p>Réduire la consommation d'engrais azotés :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Choix de la rotation des cultures: pois chiche-blé-soja/colza pour diminuer l'apport d'azote et augmenter le relargage d'azote par les légumineuses. -Mise en place de cultures intermédiaires : restitution possible de plus de 30 unités/ha pour la culture suivante, selon couvert choisi La mise en place de couverts hivernaux permet de valoriser l'azote résiduel du sol et favorise la production de biomasse favorisant l'activité biologique du sol. Le choix des espèces à semer dépend de l'objectif envisagé: engrais vert, CIPAN, production de biomasse, structuration du sol, effet allélopathique. -Enfouissement des pailles : déjà réalisé, aucune exportation de paille -Apport d'azote/stade de culture au bon moment avec OAD (Outil d'Aide à la décision) -Apport de fumier et de compost: voir selon nature du compost (ex: si C/N trop élevé, risque de fin d'azote) et selon décomposition Inconvénient: passage d'un épandeur +benne+ achat matériel, le tout augmentant la consommation énergétique
GES ÉNERGIE	<p>Réduire la consommation d'énergie pour l'irrigation :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Utilisation de tensiomètres dans le sol -Irrigation localisée : installation de « goutte à goutte » enterrés sur grandes cultures -Mieux raisonner les apports d'eau: Système d'irrigation automatisé sur les parcelles avec tensiomètre -Récupération d'eau de pluie pour le nettoyage des pulvérisateurs, recycler l'eau d'irrigation non utilisée
GES	<p>Augmenter le stockage de carbone : faire 50% de l'émission</p> <ul style="list-style-type: none"> -Plantation de haies :0.2 Teq CO₂ pour 1 ha entouré de haie pour biodiversité (auxiliaires) et Blocage adventives anémogames -Enherbement total dans les vignes au lieu d'un rang sur 2: 0,5t C/ha ou 1,84 Teq CO₂/ha

Démarche pédagogique accompagnée par J. Damiens (Filière Cheval PACA), T. Fouant (Chambre d'agriculture 13), F. Degache (CRIPT PACA)

Avec S. Banet (Directeur-adjoint EPL), M. Nevière (enseignant en agronomie et responsable expérimentation EPL), P. Boudoire (enseignant d'économie) et les classes de BTS APV, Agronomie-Production Végétale.

ETAPES :

Les programmes en jeu, les bases de DIATERRE : énergie directe, indirecte, GES,

Résultats des diagnostics DIA' TERRE de l'exploitation agricole de l'EPLEFPA d'Aix-Valabre-Marseille,

Travaux par atelier (fioul, engrais, électricité, stockage de carbone),

Elaboration avec les étudiants de pistes d'améliorations sur l'exploitation.

Retrouvez d'autres diagnostics de fermes et des exemples de fermes exemplaires sur www.jediagnostiquemaferme.com